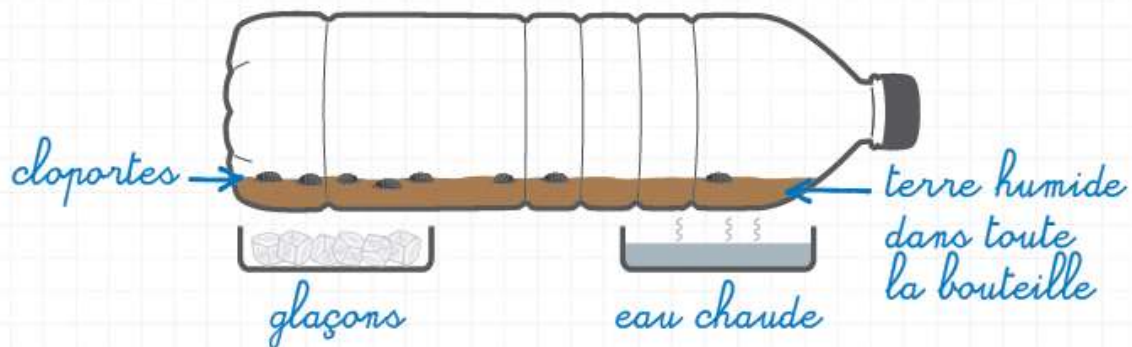


DES EXPÉRIENCES AVEC DES CLOPORTES

Des élèves ramassent des cloportes (petits crustacés terrestres).
Ils réalisent des expériences pour étudier leur mode de vie et en dessinent les résultats.

Expérience 1

Huit cloportes sont placés dans une bouteille dont une extrémité est posée au-dessus d'un bac rempli de glaçons. L'autre extrémité est au-dessus d'un bac rempli d'eau chaude. Ces conditions sont maintenues pendant deux jours.



Deux jours plus tard, les cloportes se sont déplacés. On compte ceux qui sont « du côté eau chaude », « au milieu », et « du côté glaçons ».

Les résultats sont notés dans le graphique suivant :

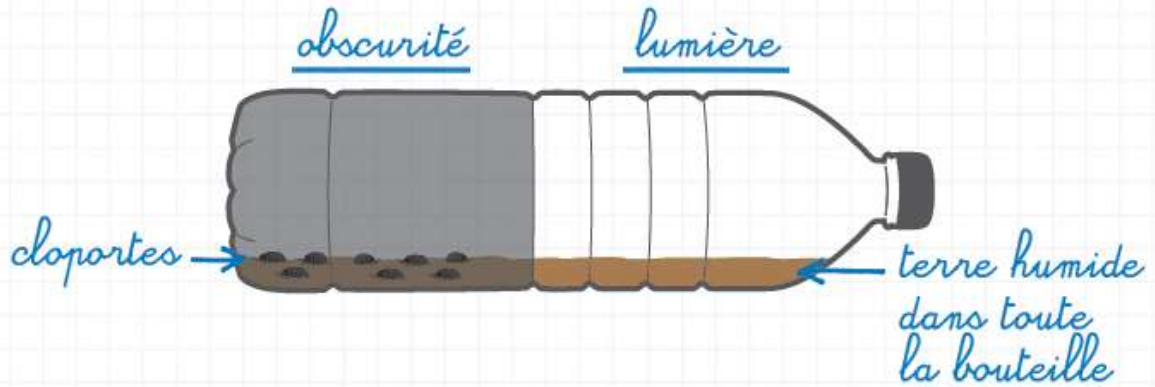


Tous les cloportes restent vivants dans la bouteille.

Expérience 2

Des cloportes sont placés dans une bouteille dont une moitié est recouverte d'un carton noir et l'autre moitié est laissée à la lumière.

Deux jours plus tard, voici ce que les élèves observent.

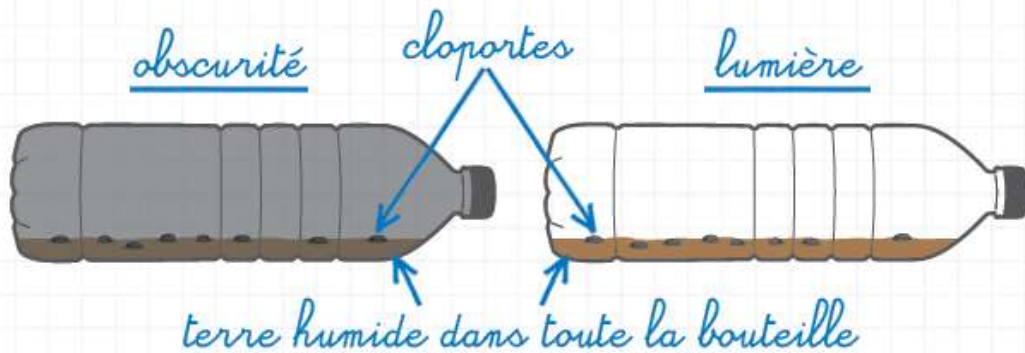


Tous les cloportes restent vivants dans la bouteille.

Expérience 3

Des cloportes sont placés dans deux bouteilles identiques : la première est entourée entièrement d'un carton noir et la deuxième est laissée entièrement à la lumière.

Deux jours plus tard, voici ce que les élèves observent.



Tous les cloportes restent vivants dans les bouteilles.

Observe l'expérience 1.

a) À quelle question répond l'expérience ?

COCHE la proposition correcte.

- ☐ Les cloportes préfèrent-ils l'obscurité ou la lumière ?
- ☐ Les cloportes préfèrent-ils le froid ou la chaleur ?
- ☐ Les cloportes préfèrent-ils l'humidité ou la sécheresse ?
- ☐ Les cloportes préfèrent-ils vivre en groupe ou seuls ?

b) **COCHE** les propositions correctes.

Affirmation	Expérience réalisée	L'expérience valide* l'affirmation
Les cloportes recherchent l'obscurité.	<input type="checkbox"/> expérience 1 <input type="checkbox"/> expérience 2 <input type="checkbox"/> expérience 3 <input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> on ne sait pas
La lumière tue les cloportes.	<input type="checkbox"/> expérience 1 <input type="checkbox"/> expérience 2 <input type="checkbox"/> expérience 3 <input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> on ne sait pas
Les cloportes fuient la chaleur.	<input type="checkbox"/> expérience 1 <input type="checkbox"/> expérience 2 <input type="checkbox"/> expérience 3 <input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> on ne sait pas
Les cloportes meurent quand la terre est sèche.	<input type="checkbox"/> expérience 1 <input type="checkbox"/> expérience 2 <input type="checkbox"/> expérience 3 <input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> on ne sait pas

c) En conclusion, que montrent ces expériences ?

ENTOURE les **deux propositions** correctes.

Les cloportes préfèrent vivre dans un endroit...

lumineux | sombre | frais | chaud

* Valider : confirmer que l'affirmation est vraie.

DES EFFETS DU FROID

Une classe de sixième primaire dispose du matériel suivant :

- 2 bouteilles en plastique du modèle A ;
- 2 bouteilles en plastique du modèle B.



Modèle A



Modèle B

Les élèves réalisent l'expérience suivante : après avoir rempli d'eau les quatre bouteilles, ils en placent une de chaque modèle (A et B) dans un congélateur. Les deux autres restent en classe.

Le lendemain matin, l'eau des bouteilles placées dans le congélateur s'est transformée en glace.



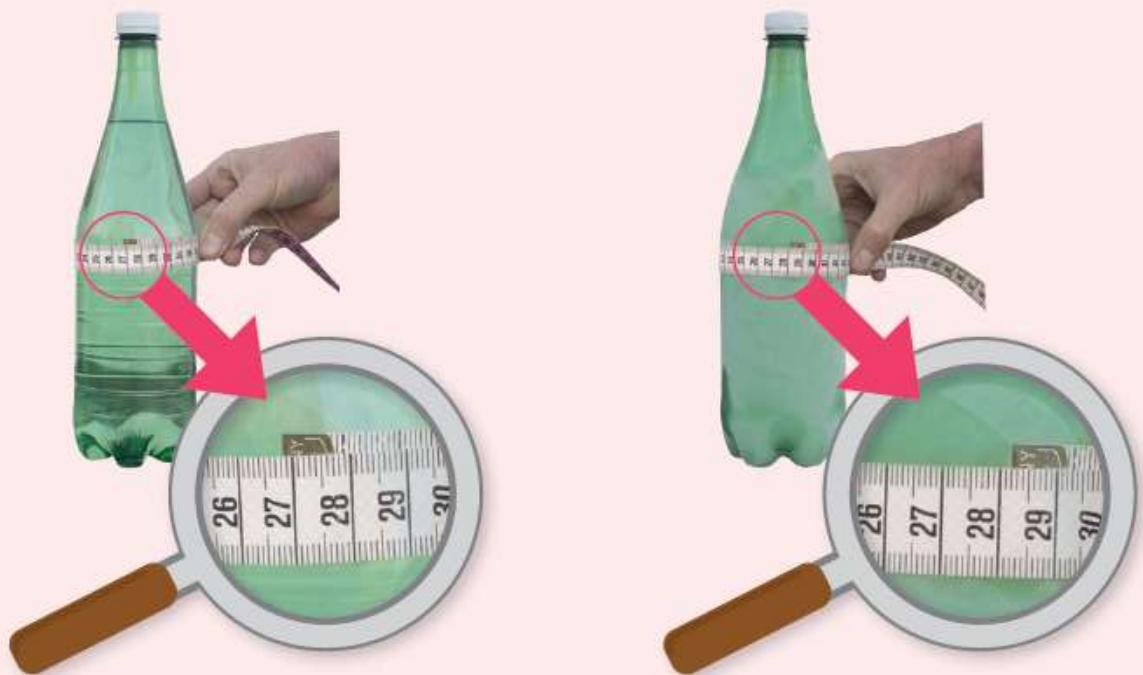
Modèle A



Modèle B

Ils comparent ces bouteilles avec celles restées en classe.

Les bouteilles du modèle A



Les bouteilles du modèle B



a) En te basant sur ces expériences, que peux-tu déduire ?

COCHE les **deux propositions** correctes.

- ☐ L'eau à l'état solide occupe un volume plus grand qu'à l'état liquide.
- ☐ L'eau à l'état solide occupe un volume plus petit qu'à l'état liquide.
- ☐ L'eau à l'état liquide occupe un volume plus grand qu'à l'état solide.
- ☐ L'eau à l'état liquide occupe un volume plus petit qu'à l'état solide.
- ☐ L'eau à l'état liquide occupe un même volume qu'à l'état solide.

b) **Observe** les expériences.

COMPLÈTE les informations demandées.



- Quel nom désigne le passage de l'état liquide à l'état solide ?

- Quel état de l'eau n'est pas illustré par ces expériences ?

L'ÉVAPORATION

Pour identifier les **facteurs*** qui influencent l'évaporation de l'eau, des élèves réalisent quatre expériences.

Ils versent la même quantité d'eau (50 cl) dans des bouteilles identiques découpées de deux façons différentes.



Surface de contact
avec l'air plus petite



Surface de contact
avec l'air plus grande

La bouteille nommée A est toujours utilisée comme référence.

Ils font varier les conditions d'évaporation de l'eau. Après 48 heures, ils mesurent la quantité d'eau restante dans les différentes bouteilles.

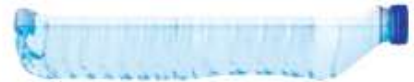
* Facteur : élément qui joue un rôle dans un phénomène.

Dispositif expérimental 1



Bouteille A

- sur une table à 90 cm du sol



Bouteille B

- sur une table à 90 cm du sol

Dispositif expérimental 2



Bouteille A

- sur une table à 90 cm du sol



Bouteille C

- sur un radiateur chaud à 90 cm du sol

Dispositif expérimental 3



Bouteille A

- sur une table à 90 cm du sol



Bouteille D

- au-dessus d'une armoire à 200 cm du sol

Dispositif expérimental 4



Bouteille A

- sur un radiateur chaud à 90 cm du sol



Bouteille E

- sur une table à 90 cm du sol

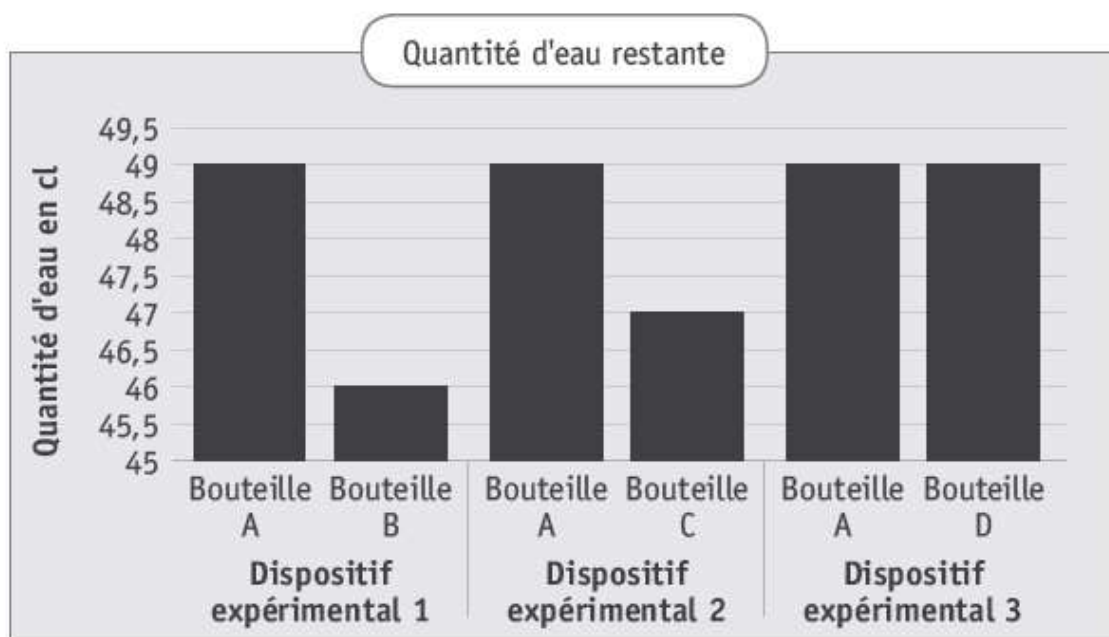
Observe les dispositifs expérimentaux.

- a) Pour le dispositif expérimental 3, **COCHE** l'hypothèse que l'on a voulu vérifier.

L'eau s'évapore plus vite quand...

- ☐ la température est élevée.
- ☐ la température est basse.
- ☐ la bouteille se trouve en hauteur.
- ☐ la surface de contact avec l'air est petite.
- ☐ la surface de contact avec l'air est grande.

- b) Les élèves ont les résultats des expériences.



Lis le graphique et **ÉCRIS** les **deux conditions** de l'expérience qui influencent l'évaporation.

- _____
- _____

- c) **Observe** le dispositif 4, **COCHE** la proposition correcte.

Le dispositif expérimental 4 **ne convient pas** parce qu'il fait varier...

- ☐ la température.
- ☐ la surface de contact avec l'air.
- ☐ la hauteur.
- ☐ la température et la surface de contact avec l'air en même temps.

- d) Au retour de la piscine, 4 élèves proposent des manières différentes de faire sécher leur serviette de bain (les serviettes sont toutes identiques).

- Proposition 1 : mettre la serviette en boule à l'ombre sous un arbre.
- Proposition 2 : étendre la serviette à l'ombre sur une branche d'arbre.
- Proposition 3 : mettre la serviette en boule sur un mur au soleil.
- Proposition 4 : étendre la serviette sur un mur au soleil.

Après expérimentation, c'est la proposition 4 qui s'avère être la plus efficace pour sécher une serviette. Pourquoi ?

COCHE la meilleure proposition.

L'eau s'évapore plus vite...

- ☐ à la chaleur et avec une petite surface au contact de l'air.
- ☐ à la chaleur et avec une grande surface au contact de l'air.
- ☐ à l'ombre avec une grande surface au contact de l'air.

- e) On veut récupérer le sel contenu dans 1 litre d'eau de mer **le plus rapidement possible**. Dans quel récipient va-t-on verser le litre d'eau de mer ?

ENTOURE le récipient le plus adéquat.



A



B



C

DES EFFETS DE LA CHALEUR

Voici une expérience en cinq étapes.

1



On plante deux clous sur une planche de manière à laisser passer « au plus près des clous » une pièce de 5 centimes.

2



La pièce de 5 centimes passe entre les deux clous en les frôlant.

3



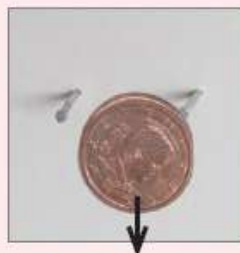
On chauffe la pièce de 5 centimes avec un chalumeau.

4



La pièce, très chaude, ne passe plus entre les deux clous.
Elle **reste coincée**.

5



La pièce refroidie passe à nouveau entre les clous.

a) Que montre l'expérience ?

COCHE la proposition correcte.

Avec la chaleur...

- ☐ la pièce « a rétréci ».
- ☐ la pièce « s'est élargie ».
- ☐ les clous « se sont rapprochés ».
- ☐ les clous « se sont écartés ».

b) Lorsqu'on chauffe certains corps, leur volume augmente.

COCHE la proposition correcte.

Ce phénomène s'appelle...

- ☐ la dilatation.
- ☐ la contraction.
- ☐ la dilettante.
- ☐ la pression.